No. 9 u. 10. Sept. 24th September-October 1893.

Nachrichtsblatt
der deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft.

Fünfundzwanzigster Jahrgang.

Abonnementspreis: Mk. 6.— für den Jahrgang frei durch die Post im In- und Ausland. — Erscheint in der Regel monatlich.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge des Nachrichtsblattes und der Jahrbücher vom Jahrgange 1881 ab), **Zahlungen** und dergleichen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M. (Aeltere Jahrgänge des Nachrichtsblattes und der Jahrbücher bis 1880 inclusive sind durch die Buchhandlung von *R. Friedländer & Sohn in Berlin* zu beziehen).

Andere die Gesellschaft angehende **Mittheilungen,** Reklamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M. — Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Ueber den Werth des Deckels für die Systematik.

Von

Dr. O. von Moellendorff.

In seinem XVII. „Stück" zur Conchylienfauna von China (Wien 1892) hat mich Herr Gredler in seiner beliebten gemüthlich polternden Weise mit einigen Ausfällen bedacht, die ich ohne ihm auf das Gebiet der persönlichen Auseinandersetzungen mehr als unumgänglich nöthig zu folgen, ihres sachlichen Interesses wegen nicht ohne Erwiderung lassen will. Mir ist diese subjektive Art der Polemik so unsympathisch als nur möglich; für die Wissenschaft, zu deren Förderung wir doch ausschliesslich die Feder ergreifen, ist es von geringer Wichtigkeit festzustellen, ob dieser oder jener Autor ungenau beobachtet oder falsche Schlüsse gezogen hat, auf wessen Seite grössere „Böcke“ geschossen worden sind, es kommt vielmehr nur darauf an, welche Ansicht sich objektiv als die richtige erweisen lässt. Auch zu dem schweren Geschütz des Angriffs auf darwinistische Naturanschauung, mit welchem der gelehrte College ins Feld rückt, war in der vorliegenden einfachen systematischen Frage keine Veranlassung. Beiläufig will ich nur darauf hinweisen, dass das Bestreben der Evolutionstheorie grade die Vermeidung von „Sprüngen“ in der Entwicklung der Thierwelt und die Beseitigung von allem „Hokuspokus“ in der Naturgeschichte ist; der schöne Ausdruck „darwinistische Bocksprünge“ ist daher eine contradictio in adjecto. In der vorliegenden Frage sehe ich keinerlei Grund darwinistische oder antidarwinistische Prinzipien zur Beweisführung zu verwenden. Es handelt sich vielmehr einfach darum, 1) ob die von Gredler ohne Kenntniss des Deckels zu Paludomus gestellte Art, P. rusiostoma Gredl., welche mit Rivularia globosa Heude identisch ist, zu Rivularia gehört, 2) ob Rivularia als Gattung oder Untergattung der Paludiniden oder Melaniiden zu betrachten ist, 3) ob hierfür die Deckel ausschlaggebend sind.

Wenn mein Herr Kritikus die Ansicht, dass der Deckel den wichtigsten Eintheilungsgrund für die Gruppen und Gattungen der Deckelschnecken bildet, spöttelnd als eine persönliche Marotte meinerseits hinstellen möchte, so ist das keine Widerlegung derselben; die Bemerkung beweist nur, dass er sich noch etwas mehr um die Literatur der Operculaten kümmern muss, ehe er die Diskussion sachlich fördern kann. Jene Ansicht ist keine Erfindung oder Entdeckung von mir, sondern schon recht alt, Pfeiffers ganze Eintheilung der Pneumonopomen beruht in erster Linie auf dem Deckel und seitdem haben viele Andere, wie Benson, Blanford, v. Martens, in diesem Sinne weiter gearbeitet. Ich darf mir höchstens als Verdienst anrechnen, durch jahrzehntelanges Spezialstudium der asiatischen Operculaten die Wichtigkeit des Deckels für die Systematik weiter nachgewiesen und die Richtigkeit jener Ansicht noch sicherer festgestellt zu haben. Das Beispiel, welches Gredler gegen mich anführt, nämlich, dass ich Cyclotus (Platyrhaphe) anthopoma m. trotz des wunderbaren Deckels, auf dem nach Gredler ein „förmliches Wespennest“ aufgebaut ist, nicht einem „weiss der Himmel welchem“ andern Genus einverleibt, sondern bei Cyclotus belassen habe, also von meiner eigenen Theorie abgewichen sei, ist recht unglücklich gewählt. Gredler übersieht, dass der Deckel der Platyrhaphe-Arten im Allgemeinen die Tendenz zu solchen abnormen Bildungen zeigt, wodurch sie sich Cyathopoma ebenso nähern wie durch die Schalenskulptur. Sie besitzen einen völlig normalen Cyclotusdeckel, aber die Querstreifung der äusseren Kalklamelle verlängert sich oft zu membranartigen oder selbst kalkigen Plättchen, die sich in verschiedener Weise zusammenlegen und dann solche Röschen oder Knospen bilden. Nach Entfernung dieser leicht — oft schon während des Lebens des Thieres — abblätternden accidentellen Bildungen bleibt ein völlig typischer Cyclotus-Deckel. Nicht trotz, sondern eben wegen dieses Deckels habe ich die erwähnte Art als Cyclotus auffassen müssen und dieses Beispiel hätte Gredler gerade als Belehrung dafür dienen sollen, dass ich nicht auf nebensächliche Differenzirungen der Deckel generische Eintheilung begründe.

Jede auf ein einzelnes Kennzeichen gegründete Eintheilung läuft Gefahr zu einseitiger, künstlicher, daher unwissenschaftlicher Systematik zu führen, wir dürfen desshalb auch niemals a priori einem solchen durchschlagende Wichtigkeit beilegen, sondern müssen nach sorgfältiger Abwägung aller Merkmale bei sämmtlichen Arten festzustellen suchen, welche derselben als wichtigste anzusehen sind.

Nach meiner Erfahrung bei den Landdeckelschnecken sind nun aber habituelle Differenzen, die Mundsaumbildung u. s. w. zur Abgrenzung von generischen Abtheilungen sehr wenig geeignet. Die allgemeine Gestalt wechselt bei sonst zweifellos nahe verwandten Typen von flachen zu kugligen und gethürmten Formen, womit dann die Nabelweite im Verhältniss steht. Bei einer Reihe von philippinischen und indischen Cyclophorus-Arten zeigt der Spindelrand des Mundsaums Neigung zur Verbreitung und entwickelt sich in extremen Fällen zu einer freien Platte (C. appendiculatus Pfr.), aber gerade bei dem mit der letzteren Art nahe verwandten, vielleicht nicht einmal spezifisch verschiedenen C. woodianus ist kaum eine Andeutung einer solchen Bildung zu bemerken. Die wunderbare Vervielfältigung der Mündung bei Cyclophorus nicobaricus und leai, Leucoptychia tissotiana, Acroptychia metableta, bei welchen eine Reihe von Mundsäumen wie Querrippen hintereinander stehen, könnte dazu verführen, eine Gattung zu begründen, welche von Madagascar auf die Nicobaren und von da nach Neu-Guinea überspränge, und doch sind die Arten von den Nicobaren — und zwar nicht bloss nach den Deckeln — unzweifelhafte Cyclophorus, Acroptychia gehört zu den Cyclostomatiden und Leucoptychia ist schwerlich mehr als eine schwache Section von Leptopoma. Die Betonung jener Mündungsbildung als generischen Charakters würde daher dieses Zusammenwerfen gänzlich verschiedener Typen und das Zerreissen von natürlichen Verwandtschaften verursachen.

Eine Reihe von orientalischen Cyclophoriden weist an der Einmündung des oberen Mundsaumes eine leichte Ausbuchtung auf, welche sich oft zu einer flügelförmigen Verlängerung ausbildet. In weiterer Entwicklung schliesst sich dieses Oehrchen oder Flügelchen rinnenförmig zusammen und schliesslich bildet sich ein geschlossenes Röhrchen; in extremen Fällen wird die Schale nach Schluss des Röhrchens noch weiter gebaut und an der Mündung bildet sich ein weiteres Oehrchen. Die verschiedenen Grade dieser Bildung finden sich nun bei nächstverwandten Arten, ja bei derselben Art in verschiedenen Altersstufen. So wurde Opisthoporus hainanensis H. Ad. als Pterocyclus beschrieben, weil die Exemplare, welche dem Autor vorlagen, trotz des bereits zurückgeschlagenen Mundsaums noch nicht erwachsen waren und daher nur ein Oehrchen zeigten; erst beim Weiterwachsen bildet sich die Nahtröhre. Von Ptychopoma lienense Gredl. besitzt Schmacker ein überbildetes Exemplar, welches statt des typischen rinnenförmig zusammengedrückten „Flügels“ ein geschlossenes Röhrchen aufweisst. Eine Eintheilung auf Grund dieses Merkmals führt daher zur Auseinanderreissung von sichtlich — und wieder nicht bloss nach dem Deckel — zusammengehörigen Arten. Denn fassen wir alle mit Flügel am Mundsaum versehenen Arten als eine Gattung zusammen, so fallen Myxostoma Trosch., Crossopoma v. Mart., Ptychopoma v. Mölldff., Eucyclotus v. Mölldff., Pterocyclus Bens. in ihren Typen in dieselbe und es werden Arten generisch getrennt, über deren spezifische Verschiedenheit man noch zweifelhaft sein kann. So werden die chinesisch-hinterindischen Arten, die Fischer neuerdings als Procyclotus zusammenfasst, von denen einzelne schon eine schwache Verlängerung des oberen Mundsaums zeigen, durch den ganz schwach geöhrten Cyclotus caroli mit Eucyclotus (variegatus etc.) verknüpft und gehören sichtlich mit leztern in eine Gattung; nach dem obigen Prinzip würden sie generisch geschieden sein. Die chinesischen Ptychopoma-Arten bilden eine geschlossene Reihe, in welcher die ungeöhrten wie P. chinense m., cycloteum Gredl. durch Uebergänge wie Pt. expoliatum Heude mit den entschieden geöhrten wie Pt. linanum, hengsanense, lienense verbunden sind. Die letzteren zu Pterocyclus zu stellen, zerreisst die natürliche Verwandtschaft. Eine generische Scheidung auf Grund der Mundsaumbildung erscheint mir deshalb unmöglich; nur zu Sektionen innerhalb derselben Gattung ist dieselbe verwendbar.

Legt man ferner auf die Bildung eines Nahtröhrchen, welche wie erwähnt nur die Weiterentwicklung des Flügels ist, systematischen Werth, so fallen Spiraculum, Opisthoporus und Rhiostoma zusammen, während doch nach dem ganzen Habitus kein Zweifel darüber bestehen kann, dass Opisthoporus mit Eucyclotus, Spiraculum mit Pterocyclus näher verwandt sind als beide unter sich. Von Rhiostoma kenne ich eine Art von der Insel Samui (Golf von Siam), Rh. asiphon m., welche nur ein Ohr, keine Röhre besitzt, und doch würde Niemand daran denken, sie von den Rhiostoma-Arten Hinterindiens generisch zu trennen — auch ohne den charakteristischen Deckel!

Bei Sichtung nach dem Deckel kommen auch habituell verwandte Formen stets zusammen, und es ergiebt sich mit Sicherheit, dass der Deckel den obersten Eintheilungsgrund zu bilden hat. Allerdings ist hierzu eine genauere Scheidung der Deckelformen nöthig als sie bisher gemacht worden ist. Ich unterscheide bei den asiatischen Cyclophoriden (mit Umgehung von Lagochilus, Leptopoma und einigen andern Gattungen, welche uns hier nicht näher angehen) folgende Deckeltypen:

1. Dünn, hornig, aussen konkav, innen konvex mit einer centralen Papille:
   - a) Naht der Windungen nicht oder schwach hervortretend: Cyclophorus s. str.,
   - b) Naht stärker, lamellenartig hervortretend: Scabrina, Myxostoma,
   - c) wie b), Lamellen gestreift, am Rande gefranzt: Crossopoma,

d) Naht in eine hohe quergefältelte Lamelle erhoben: Ptychopoma.

2. Etwas dicker, oft knorplig oder fast kalkig, aussen stark konvex, innen tief ausgehöhlt, Naht in eine kräftige Lamelle verlängert: Pterocyclus, Spiraculum.

   Zu diesem Deckeltypus gehört auch der hutförmige Deckel von Coelopoma (Spirostoma Heude), bei dem die Nahtlamelle nur etwas schwächer hervortritt.

3. Dick, fast kalkig, innen tief cylindrisch ausgehölt, aussen stark konvex, oben fast plan, Lamelle wie 2: Rhiostoma.

4. Innere hornige, äussere kalkige Lamelle, durch eine tiefe Randfurche getrennt, die Kalkplatte quergestreift oder gerippt, oft mit membranartigen Verlängerungen versehen: Cyclotus, Opisthoporus.

Wenn man die Gruppen hiernach ordnet, so gewinnen auch habituelle und Mundsaumcharaktere an Werth. Es ergiebt sich z. B., dass die Flügelbildung der echten Pterocyclus-Arten eine andre ist als die der fälschlich zu Pterocyclus gestellten geöhrten Formen. Einmal ist der Flügel stets stärker und länger rinnenförmig zusammengedrückt und dann zeigt auch der innere Mundsaum eine tiefe Buchtung. Gredler nennt den Deckel seines „Pterocyclus“ hengsanensis kalkig, innen konkav, die Exemplare, die ich von P. K. Fuchs aus Hêng-shan-hsien erhielt und welche mit Gredler's Abbildung völlig übereinstimmen, haben einen typischen Ptychopoma-Deckel, hornig, aussen (nach Entfernung der Nahtlamellen) konkav, innen konvex, doch so, dass zwischen dem gewölbten Rand und der konvexen Mitte mit deutlicher Papille eine leicht vertiefte Furche verläuft, eine Bildung, welche auch bei andern Ptychopoma- Myxostoma- und Cyclophorus-Arten vorkommt und mit der gleichmässigen tiefen Aushöhlung des aussen gwölbten

Pterocyclus-Deckels nichts zu thun hat. Auch hier beschränkt sich die Oehrelung auf den äusseren Mundsaum.

Die Gruppirung nach dem Deckel einerseits, dem Mundsaum andrerseits, ergiebt folgendes Schema:

Mundsaum	Deckel						
	Typ. I. a.	I. b.	I. c.	I. d.	II.	III.	IV.
einfach	Cyclophorus	Scabrina	—	Ptychopoma	Coelopoma	—	Platyrhaphe Procyclotus Pseudocyclophorus
geflügelt	—	Myxostoma	Crossopoma	Ptychopoma	Pterocyclus	Rhiostoma (asiphon)	Eucyclotus
Nahtröhre vorhanden	—	—	—	Ptychopoma	Spiraculum	Rhiostoma	Opisthoporus

Hieraus geht für den unbefangenen Beurtheiler klar hervor, dass der Deckel allerdings das „A und O“ der Gruppeneintheilung ist. Wählt man die senkrechten Reihen zur Gattungsbegrenzung, so kommen alle natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen zur Geltung; wollte man die horizontalen Reihen zusammenfassen, so ergeben sich sehr unharmonische, künstlich zusammengewürfelte Gesellschaften. Eine weitere Frage, die aber für das vorliegende Thema nicht von Belang ist, wäre die, ob die verschiedenen sich ergebenden Abtheilungen Gattungs- oder Untergattungsrang verdienen. Bei den Cyclophorus nahe stehenden Gruppen würde ich jetzt mehr für Untergattung sein, da die Unterschiede der Nahtlamellen mehr gradueller Natur sind, während der Gesammttypus des Deckels derselbe bleibt. Spiraculum dürfte auch besser nur als Subgenus von Pterocyclus getrennt werden, ebenso Opisthoporus von Cyclotus. Alles dies zu entscheiden, wird uns die Anatomie helfen müssen, doch fühle ich mich sicher, dass sie im Ganzen und Grossen die auf die Deckel basirte Eintheilung bestätigen wird.

Was nun die Frage anbelangt, ob dem Deckel auch bei den Süsswasserschnecken dieselbe systematische Bedeutung beizulegen ist, so muss ich von vornherein erklären, dass ich auf diesem Gebiet noch keine grosse Erfahrung besitze und mir ein sicheres Urtheil noch nicht erlaube. Soviel ich aber übersehen kann, hat auch hier die anatomische Untersuchung stets bestätigt, dass mit erheblichen Deckelunterschieden wichtige organische Verschiedenheiten Hand in Hand gehen. Vor allem ist mir kein Fall bekannt, dass Arten mit spiralem Deckel zu solchen mit konzentrischem Deckel nähere Beziehungen haben. Zu der ersten oben aufgeworfenen Frage, ob Rivularia ovum Heude und Paludomus rusiostoma Gredl. in dieselbe Gattung gehören, bedarf es meiner Ansicht nach freilich des Deckels nicht, wie es dazu auch keinerlei Phantasie, darwinistisch oder nicht, sondern nur einer objectiven Prüfung bedarf. Der Gesammthabitus, die Schalensubstanz, Färbung, Zeichnung mit drei braunen Binden, die sehr charakteristische Spindelbildung, der eigenthümliche Winkel oben an der Mündung mit deutlicher Rinnenbildung sind beiden Arten gemeinsam. Nur hat rusiostoma ein kürzeres Gewinde, etwas breitere Mündung und die ausgussartige Verlängerung des unteren Mundsaumes ist nur angedeutet, ohne ganz zu fehlen. Nun ist die Gredler'sche Art nach ihrem Autor ein „wahrer testaceologischer Typus von Paludomus" und obwohl er selbst kaum zweifelt, dass der Deckel seines „Paludomus" rusiostoma dem der Paludinen gleich ist, hält er daran fest, dass die Art, welche „testaceologisch" mit Paludinen nahe verwandt ist und einen Paludinendeckel besitzt, doch ein Paludomus sei. Die Frage, wo dann die Grenzen für Gattungen beginnen und aufhören, würde solchen systematischen Prinzipien gegenüber eher berechtigt sein, als Heude's und meiner Classificationvon *Rivularia* rusiostoma gegenüber. Am wenigsten kommt es Gredler, der sich nicht mehr erinnern kann, warum er Rivularia auriculata zu Mecongia gestellt hat, sich also einen systematischen „Bocksprung“ erlaubt hat, zu, meine wohlbegründete Classification mit gröblichen Verstössen gegen die Elemente der Wissenschaft wie Stellung eines Käfers zu den Crustaceen zu vergleichen. Solche durch nichts gerechtfertigte Uebertreibungen fallen auf den Urheber zurück. Was ist nun aber „der testaceologische Typus von Paludomus“? Ich besitze eine ziemlich reichhaltige Sammlung dieser Gattung, finde aber keine Art, die eine besondere habituelle Aehnlichkeit mit Rivularia rusiostoma hätte. Auf der anderen Seite würde es aber auch schwer sein, ein bestimmtes „testaceologisches“ Merkmal namhaft zu machen, wodurch ein Paludomus stets als solcher erkannt werden kann. In der Gattungsdiagnose (z. B. in Fischer's Manuel) heisst die Schale paludiniform, viele Arten sind zuerst als Paludina beschrieben worden und noch Troschel stellte die Gattung zu den Paludiniden. Auch umgekehrt sind echte Paludinen für Paludomus gehalten worden, z. B. P. kmeriana Morl. für Paludomus conicus Gray (J. de Conch. 1890, 119). Es wäre daher kein grosser Verstoss, wenn Gredler eine Paludina für einen Paludomus gehalten hat, und ich würde mich wohl hüten, ihm desshalb den Vorwurf gänzlicher Unwissenschaftlichkeit zu machen, wie er es im entgegengesetzten Falle, wenn auch, wie ich annehmen will, in scherzhaft sein sollender Uebertreibung, thut. Ich habe auch keineswegs mit Bestimmtheit behauptet, dass die Gredler'sche Art kein Paludomus ist, wenn ich es auch stark bezweifle, sondern nur, dass sie mit Rivularia ovum Heude, also auch mit Paludina auriculata v. Mart. in eine und dieselbe Gattung gehört. Ist die Bildung der Spindel, wie Gredler behauptet, typisch für Paludomus, so würde sich daraus ergeben, dass alle Rivularia-Arten zu Paludomus gehören. Jedenfalls würden wir vor einem grösseren Räthsel stehen, falls sich durch die anatomische Untersuchung und die Deckel ergeben sollte, dass die rein conchyliologisch nur spezifisch, nicht generisch zu trennenden Formen doch verschiedenen Gattungen, ja Familien angehören. Freilich gibt uns die Natur solche Räthsel öfters auf und eine rein conchyliologische Systematik ist eben unmöglich geworden. Einstweilen halte ich daran fest, dass „Paludomus“ rusiostoma wegen seiner nahen conchyliologischen Verwandtschaft eine Rivularia ist. Der Deckel der Rivularia-Arten, soweit er bekannt ist, unterscheidet sich von einem typischen Paludinadeckel nur durch die etwas mehr längliche Form und den mehr lateralen Nucleus, wodurch er sich Campeloma (= Melantho) nähert. Nach v. Martens (Nov. Conch. IV. p. 155) hat Schacko die Zungenzähne von R. auriculata im wesentlichen mit denen von Campeloma übereinstimmend gefunden. Hiernach ist Rivularia als Untergattung von Paludina zu betrachten.

Die Gattung Paludomus fehlt übrigens in China nicht; wenigstens halte ich die übrigen von Gredler beschriebenen Arten, P. futaii, hilberi, minutiusculus in der That für echte Paludomus, da ich von einer Art aus Hunan nahe der Grenze von Gui-dshou, die mit P. futaii nahe verwandt ist, den Deckel gesehen habe. Derselbe ist bei jungen Stücken deutlich spiral, also melaniid; an den spiralen Nucleus setzen sich am Aussenrande pseudokonzentrische Streifen an. Auch Heude's „Melania“ aristarcharum, „Melania“ rotundata und vielleicht auch M. dolium halte ich für Paludomus-Arten.